



ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 3200 - ST - ET

Instrucciones de operación y mantenimiento

MS3200-044/045

Índice

1	Datos generales	4
1.1	Campo de aplicación	4
1.2	Datos del equipo	5
1.3	Volumen del suministro	5
2	Documentación	6
2.1	Instrucciones de servicio	6
2.2	Grupo meta	6
2.3	Utilización del manual de instrucciones	6
2.3.1	Símbolos y advertencias en el manual de instrucciones	7
2.4	Identificación de la documentación	9
2.5	Responsabilidad y garantía	9
2.5.1	Garantía	10
3	Indicaciones de seguridad	11
3.1	Generalidades sobre la seguridad	11
3.2	Seguridad en el trabajo	12
3.3	Uso correcto	12
3.4	Letreros de advertencia en del equipo de criba con tambor doble	13
3.5	Indicaciones de seguridad generales sobre el estado técnico del equipo	14
3.6	Indicaciones de seguridad generales para el explotador	14
3.7	Indicaciones de seguridad generales para el personal operativo	15
3.8	Comportamiento en caso de peligro y de accidentes	16
3.9	Indicaciones de seguridad para los trabajos de mantenimiento	16
3.10	Indicaciones de seguridad para puestos de trabajo en el equipo de criba con tambor doble	17
4	Transporte	18
4.1	Preparativos para transportar la máquina	18
5	Puesta en marcha	20
5.1	Primera puesta en marcha	20
5.2	Puesta en marcha tras mantenimiento o un incidente	20
5.3	Puesta en marcha tras una larga inactividad	20
5.4	Puesta en marcha tras el transporte	21
6	Operatividad	22
6.1	Colocación de la máquina	22
7	Mantenimiento y reparación	23

7.1	Generalidades sobre el mantenimiento y la conservación.....	23
7.2	Medidas de seguridad durante los trabajos de mantenimiento y conservación	23
7.3	Vaciado del equipo	24
7.4	Aseguramiento de la instalación	25
7.5	Mantenimiento tras la primera puesta en marcha.....	25
7.6	Plan de mantenimiento	26
7.6.1	Mantenimiento A – diario	27
7.6.2	Mantenimiento B – semanal	28
7.7	Consumibles	29
7.8	Posición de los puntos de lubricación en la instalación	30
7.9	Cambio de criba.....	31
7.10	Cambio de los elementos de cepillo.....	32
7.11	Aseguramiento de la instalación tras mantenimiento	33
8	Datos técnicos.....	34
8.1	Equipo completo	34
8.2	Equipo completo (vista frontal).....	34
8.3	Datos de potencia.....	35
8.4	Datos generales.....	36
8.5	Placa de características	37
9	Eliminación	37
10	Índice.....	38

1 Datos generales

¡Aviso!



Para garantizarle el aprovechamiento idóneo de su máquina debe leer atentamente este manual de instrucciones antes de la puesta en marcha. Así estará perfectamente informado sobre el modo de trabajo y funcionamiento de la máquina.

Lea y guarde este manual.

Respete y cumpla las indicaciones de seguridad.

¡Aviso!



Todos los datos técnicos e instrucciones mencionados se refieren a la serie actual del equipo de criba con tambor doble ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 3200 - ST con actualización:

abril 2019

1.1 Campo de aplicación

El equipo de criba con tambor doble ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 3200 es un equipo de criba con tambor doble fijo. Este equipo clasifica su material a granel en dos fracciones en un único paso con un gran caudal.

Die ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 3200 se diseñó para cribar los materiales más diversos, tales como compost, tierra, arena, escoria, gravilla, residuos de construcción, virutas de madera, material reciclado y grava en gránulos de hasta 2 mm.

El tamaño máximo de grano que se puede procesar es de ≤ 170 mm.

1.2 Datos del equipo

Denominación	ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 3200 – ST – ET
número de máquina	MS3200 044 / MS3200 045
Año de construcción	2019 04
Fabricante / proveedor /Servicio de atención al cliente	ZEMMLER® Siebanlagen GmbH Nobelstraße 11 D-03238 Massen-Niederlausitz  +49 3531 7906 0  +49 3531 7906 11  info@zemmler.de  www.zemmler.de

1.3 Volumen del suministro



Die ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 3200 se entrega, por defecto, con los siguientes accesorios:

- Instrucciones de operación y mantenimiento del equipo (2×)
- Declaración CE de conformidad (2×)
- Manual de instrucciones (2×)
- Catálogo de recambios (2×)

2 Documentación

La documentación sobre el equipo de criba con tambor doble se compone de las siguientes partes:

Instrucciones de servicio

1. El manual de instrucciones (a partir de ahora abreviado como «manual») informa sobre el funcionamiento, el montaje, la puesta en marcha, el transporte, el manejo, el mantenimiento, la reparación y la puesta fuera de servicio del equipo.
El manual de instrucciones no es un libro de texto, sino un libro de consulta.



¡Aviso!

Para comunicarse con los trabajadores de ZEMMLER® Siebanlagen® indique, por favor, los datos de la máquina del *apartado 1.2 - Datos del equipo*.

2.1 Instrucciones de servicio



Este manual de instrucciones es un componente esencial del equipo y es imprescindible para una operación exitosa y sin peligro del equipo.

El manual de instrucciones incluye indicaciones importantes para operar el equipo de criba con tambor doble con seguridad, profesional y rentablemente. La observación de estas instrucciones ayuda a evitar peligros, reduce los costos de reparación, el tiempo de inactividad y aumenta la confiabilidad y la vida útil del equipo.

El manual de instrucciones debe estar disponible en las instalaciones del explotador y ser leído y aplicado por toda persona a la que se le encomienden trabajos con/en la máquina, p. ej.:

manejo, solución de errores en la secuencia de trabajo, eliminación de insumos y consumibles, cuidado (mantenimiento, cuidado y reparación), control de calidad y/o transporte.

2.2 Grupo meta

El manual de instrucciones es una obra de consulta para informar al personal operativo, al explotador y, si procede, a los especialistas que trabajan en el mantenimiento, la eliminación de errores y el control de calidad del equipo de criba con tambor doble. Este manual de instrucciones deben facilitarle al operario un trabajo seguro y profesional en el equipo.

2.3 Utilización del manual de instrucciones



¡Aviso!

Cuando el manual de instrucciones incluye información básica o adicional sobre un tema concreto, entonces hay referencias cruzadas a las secciones en cuestión.

Ejemplo: "Ejecución véase *sección 6.3 - Título*"

Explicación: La descripción está en el capítulo 6 en la *sección 6.3*.

Requisito previo para trabajar en/con el equipo de criba con tambor doble es la comprensión de las funciones del equipo de criba con tambor doble.

Cuando se opera el equipo de criba con tambor doble, así como en las tareas de inspección y mantenimiento es especialmente importante respetar los aspectos de seguridad. Por eso debe comenzar a estudiar el manual de instrucciones en la *sección 3 - Indicaciones de seguridad*.

Los otros puntos importantes para informar al personal operativo sobre el manejo son las *secciones 4 -*

Si el mantenimiento del equipo de criba con tambor doble es responsabilidad del personal operativo, la *sección 11 - Mantenimiento y reparación* ofrece una guía para ejecutar esos trabajos.

Este manual de instrucciones también es una ayuda para el explotador del equipo de criba con tambor doble, para tomar medidas organizativas en su empresa, que son requisitos para una operación segura del equipo y la base de una producción eficiente y de alta calidad.

La información más importante para el explotador está en las *secciones 3 - Indicaciones de seguridad y 6 - Puesta en marcha*. Las exigencias que se describen ahí deben ser tenidas en cuenta en la concepción del entorno operativo y la determinación de las secuencias de trabajo.

2.3.1 Símbolos y advertencias en el manual de instrucciones

Las normas de prevención de accidentes y las disposiciones generales de seguridad deben ser cumplidas cuando se opera el equipo de criba con tambor doble. Las indicaciones importantes, tales como las indicaciones técnicas de seguridad están marcadas con los símbolos correspondientes.

Los símbolos y elementos estructurales utilizados en el manual de instrucciones tienen el siguiente aspecto y significado:



Precaución ¡Peligro para personas!

Este símbolo presenta indicaciones de seguridad laboral general cuya inobservancia conlleva peligro para la salud y la integridad física de personas.

Respete las indicaciones para la seguridad en el trabajo y actúe en esos casos con suma precaución.



Advertencia ¡Peligro por tensión eléctrica!

Este símbolo presenta indicaciones de seguridad cuya inobservancia conlleva peligro para la salud y la integridad física de personas debido a tensión eléctrica..

Respete las indicaciones para la seguridad en el trabajo y actúe en esos casos con suma precaución.



Advertencia ¡Peligro de lesiones en la mano!

Este símbolo indica los avisos de seguridad cuyo incumplimiento implica peligro de lesiones en las manos.

Respete las indicaciones para la seguridad en el trabajo y actúe en esos casos con suma precaución.



Advertencia ¡Peligro por atrapamiento en el cuerpo o partes de este!

Este símbolo presenta indicaciones de seguridad cuya inobservancia conlleva peligro para la salud y la integridad física de personas debido a atrapamiento en la criba del tambor o por los rodillos portantes.

Respete las indicaciones para la seguridad en el trabajo y actúe en esos casos con suma precaución.



Atención ¡Daños en el equipo de criba con tambor doble!

Este símbolo presenta todas las indicaciones de seguridad de cumplimiento obligatorio relacionadas con normas, directivas o secuencias laborales. La inobservancia puede conllevar daños o destrucción del equipo de criba con tambor doble y/o demás piezas del equipo, así como producciones erróneas.



El símbolo de aviso destaca consejos de aplicación y especialmente información útil en este manual.



¡Obligación de instrucción!

Este símbolo presenta todas las indicaciones que se refieren a unas instrucciones concretas que son de cumplimiento obligatorio. La inobservancia puede conllevar daños o destrucción del equipo de criba con tambor doble y/o demás piezas del equipo, así como producciones erróneas.

2.4 Identificación de la documentación

El presente manual de instrucciones se refiere al equipo de criba con doble tambor presentado en la hoja de identificación (apartado 1.2 - *Datos del equipo*). Para una asignación clara de cada página del manual de instrucciones los pies de página están identificados con el número de máquina + la fecha del fabricante.

La identificación completa incluye los siguientes datos: MS3200.032.01.18

2.5 Responsabilidad y garantía

La documentación del equipo incluye todas sus partes y está sujeta a la ley de propiedad intelectual.

Cualquier uso más allá de los límites de la ley de propiedad intelectual está prohibido y es punible sin la autorización de la ZEMMLER® Siebanlagen. Sobre todo en lo relacionado con la reproducción y la edición.

Está prohibido transmitir este manual de instrucciones a terceros. Su transmisión conlleva una indemnización por daños y perjuicios.

Todos los datos e indicaciones sobre el manejo y el mantenimiento del equipo se realizan teniendo en cuenta la experiencia obtenida y los conocimientos disponibles. Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas en el marco del perfeccionamiento del equipo presentado en este manual de instrucciones. Solo se deben usar los recambios homologados por nosotros y prescritos en el cuaderno de piezas de recambio.

Nos responsabilizamos en el marco de nuestras obligaciones contractuales de garantía, excluyendo otras reclamaciones. También dispone de derechos de indemnización en el marco de las obligaciones de indemnización acordadas en el contrato principal.

Las traducciones se efectúan al mejor saber y entender. Pero no asumimos ninguna responsabilidad por errores de traducción.

La única versión vinculante es la versión alemana impresa adjunta.

Las representaciones textuales y gráficas no tienen por qué corresponder a la máquina entregada o a los recambios. Los dibujos, gráficos y montajes fotográficos no se efectúan en escala 1:1.

2.5.1 Garantía

Garantía:

Además de la garantía legal por defectos del vendedor, nosotros como fabricante garantizamos la duración en perfecto estado de productos de ZEMMLER® Siebanlagen utilizados correctamente en las condiciones previas indicadas a continuación.

La garantía incluye el funcionamiento de los productos de ZEMMLER® Siebanlagen y abarca todos los defectos que se atribuyen, acreditadamente, a errores de fabricación o de material.

¡No asumimos ninguna responsabilidad por daños secundarios!

Tampoco asumimos ninguna responsabilidad por daños materiales o lesiones que hayan sido ocasionados por una manipulación incorrecta o por el incumplimiento de las indicaciones de seguridad. En esos casos se pierde todo derecho a garantía.

Condiciones de garantía:

Nuestra garantía solamente consiste en que dentro del plazo de garantía a nuestro libre albedrío escogemos la reparación gratuita del producto para el primer usuario final y/o una entrega sustitutoria gratuita.

Los costes que tenga el receptor de la garantía, gastos, portes y similar no son restituidos. El derecho a garantía solo existe con la presentación del componente defectuoso. El intercambio de un componente defectuoso solamente es realizado por ZEMMLER® Siebanlagen o por una empresa de servicio autorizada por nosotros.

El derecho a garantía se pierde tan pronto como las reparaciones sean efectuadas por una empresa de servicios no autorizada y/o se usen recambios no originales.

Plazo de garantía:

El plazo de garantía asciende a 12 meses o 1000 horas de funcionamiento, en función de lo que acontece antes y comienza el día de la entrega al primer-usuario final. En caso de reclamaciones o hacer valer la garantía póngase directamente en contacto con el vendedor o con el fabricante ZEMMLER® Siebanlagen.

Exclusión de la garantía:

Todas las piezas intercambiables, p. ej. tornillos, pasadores de conexión etc. están excluidas de la garantía. Además, tampoco se asume ninguna responsabilidad por daños ocasionados por:

- utilización inadecuada e incorrecta
- piezas de desgaste (correa, gomas de borde, rascador, malla de criba, elementos de cepillo)
- manipulación errónea y negligente

inobservancia de las instrucciones de mantenimiento y operación, modificaciones, inspecciones y reparaciones por cuenta propia, así como influencias químicas y físicas sobre la superficie del material, p. ej. daños por objetos afilados debidas a un uso incorrecto.

3 Indicaciones de seguridad

3.1 Generalidades sobre la seguridad

El capítulo *Indicaciones de seguridad* ofrece una sinopsis sobre los aspectos de seguridad que se deben tener en cuenta para operar el equipo de criba con tambor doble.

Las indicaciones de seguridad generales se refieren al estado técnico seguro del equipo de criba con tambor doble, a los requisitos para su operación y mantenimiento, así como a la manipulación de insumos y consumibles.

Además de estas indicaciones generales en cada capítulo del manual de instrucciones se describen secuencias o instrucciones de actuación, si son necesarias, con indicaciones de seguridad concretas.

Solamente respetando todas las indicaciones de seguridad (generales y concretas) se protege óptimamente al personal y al medio ambiente de los peligros potenciales y se garantiza una operación segura y sin fallos del equipo de criba con tambor doble.

ZEMMLER® Siebanlagen le recomienda al explotador que elabore un concepto de seguridad para las secuencias de trabajo de su empresa o que adapte un concepto existente con base en las indicaciones presentadas. Las disposiciones o indicaciones necesarias para implementar ese concepto deberían ser fijadas por escrito en forma de instrucciones operativas para cada área de trabajo.

El equipo de criba con tambor doble ha sido construido según el reglamento técnico vigente y es seguro. Construimos y producimos nuestras máquinas cumpliendo la directiva 2006/42/CE.

Sin embargo, podrían surgir peligros del equipo si es manejado por personal no formado, inadecuadamente o para un uso incorrecto.

Por eso todas las personas que están encargadas de manejar o mantener la máquina deben haber leído y comprendido todo el manual de instrucciones antes de ejecutar los trabajos en cuestión. También cuando esa persona ya ha trabajado con una máquina así o similar o ya ha sido formada por la ZEMMLER® Siebanlagen.

Se le recomienda al explotador que el personal confirme por escrito que se ha familiarizado con el contenido del manual de instrucciones. El conocimiento del contenido del manual de instrucciones es un requisito para proteger a las personas de peligros y para evitar errores.

¡El manual de instrucciones debe estar siempre accesible para el personal de operación y de mantenimiento!

La responsabilidad de una operación sin accidentes recae en el explotador o en el personal por él autorizado, que debe manipular el equipo tal como él lo indica.

Los datos sobre la seguridad laboral se refieren a las ordenanzas y decretos de la Comunidad Europea actualmente vigentes. En otros países deben respetarse y cumplirse las leyes y los decretos correspondientes. El explotador debe determinar la versión actual vigente de todos los reglamentos tanto para la Comunidad Europea como para los demás países.

Además de las indicaciones de seguridad de este manual de instrucciones también deben respetarse las normas de seguridad y de prevención de accidentes generales vigentes.

¡Deben respetarse todos los datos del manual de instrucciones, sin excepciones!

3.2 Seguridad en el trabajo

Respetando la información sobre seguridad en el trabajo se puede evitar poner el peligro a personas, al medio ambiente y el equipo de criba con tambor doble.

Ignorar estas indicaciones puede conllevar, en determinadas circunstancias:

- peligro para personas por efectos mecánicos, eléctricos o químicos;
- peligros para el medio ambiente;
- avería del equipo de criba con tambor doble y/o otras partes del equipo.

¡Ignorar las disposiciones de seguridad pueden conllevar la pérdida de cualquier derecho a reclamación!

3.3 Uso correcto



La seguridad operativa del equipo de criba con tambor doble solo se garantiza en caso de uso conforme a lo previsto siguiente las indicaciones del manual.

El equipo de criba con tambor doble es un sistema que ha sido construido específicamente para clasificar (cribar) material a granel en dos (opcionalmente tres) fracciones. Deben tenerse en cuenta los tamaño de grano máximos y mínimos, así como la humedad máxima del material a granel.

¡Cualquier otro uso o un uso que vaya más allá de dicho uso se considera incorrecto! Los daños provocados por dicho uso no incorrecto son responsabilidad exclusiva del explotador. También se aplica a las modificaciones por cuenta propia en la máquina.

También forma parte del uso correcto el cumplimiento de las condiciones de puesta en marcha, operación y mantenimiento prescritas por la ZEMMLER® así como el uso de material a granel y los insumos y consumibles homologados por la ZEMMLER® Siebanlagen.

Además, solo se pueden usar los recambios originales. Recambios falsos o defectuosos pueden dañar el equipo.

También forma parte del uso correcto el cumplimiento de las condiciones de operación, mantenimiento y limpieza prescritas por el fabricante. Un uso no autorizado y una aplicación inadecuada eximen al fabricante de su responsabilidad.



¡Aviso!

Para garantizar que puede aprovechar al máxima la máquina puede consultar a nuestros especialistas sobre los materiales a granel y las cribas correspondientes.

3.4 Letreros de advertencia en del equipo de criba con tambor doble

Deben respetarse siempre las indicaciones y los símbolos, tales como letreros de advertencia, flechas de dirección, letreros de activación etc. colocadas directamente en el equipo o en dispositivos secundarios. No se deben retirar y deben estar en un estado legible e íntegro.

Los símbolos empleados en los letreros de advertencia tienen el siguiente aspecto y significado:



Advertencia – ¡Peligro de lesiones en la mano!



Advertencia - ¡Peligro por atrapamiento del cuerpo o partes de este!



Llevar casco y protección auditiva



Llevar guantes

3.5 Indicaciones de seguridad generales sobre el estado técnico del equipo

El equipo cumple los reglamentos técnicos vigentes en cuanto a construcción y fabricación. Para evitar peligros y para garantizar el rendimiento óptimo no se debe realizar ninguna modificación ni reforma en el equipo que no hayan sido explícitamente autorizadas por la ZEMMLER® Siebanlagen. Lo mismo se aplica a modificaciones en los programas de los sistemas de control programables.

En principio, están prohibidas las reformas o modificaciones por cuenta propia y las que merman la seguridad del personal, del medio ambiente o del equipo.

No se deben exceder los valores de ajuste o rangos de valores indicados en el manual de instrucciones.

Las piezas de recambio y de desgaste empleadas deben cumplir los requisitos técnicos impuestos por la ZEMMLER® Siebanlagen. Esto se garantiza con recambios originales.

El explotador está obligado a poner en funcionamiento el equipo solo si se encuentra en perfecto estado y está operativo y seguro. Especialmente los dispositivos de seguridad y los bloqueos deben estar en un lugar bien accesible y ser sometidos a controles funcionales.

3.6 Indicaciones de seguridad generales para el explotador

El manual de instrucciones es un componente esencial del equipo. El explotador es responsable de que el personal operativo sea consciente de esas directivas.

El manual de instrucciones debe ser completado por el explotador con las instrucciones de servicio nacionales vigentes para la prevención de accidentes y la protección del medio ambiente, incluyendo la información sobre las obligaciones de supervisión y notificación, teniendo en cuenta las peculiaridades operativas, p. ej. sobre la organización del trabajo, las secuencias laborales y el personal empleado.

Además los reglamentos obligatorios y vinculantes sobre prevención de accidentes y de protección laboral vigentes en el país y en el lugar de utilización, deberán observarse también las reglas técnicas reconocidas sobre trabajo en un entorno de seguridad y profesionalidad.

El explotador debe obligar al personal operativo a usar el equipo de protección individual, siempre que sea obligatorio por ley.

¡Los dispositivos de primeros auxilios (botiquines, etc.) deben estar en el entorno inmediato! Deben publicarse el emplazamiento y el manejo de los dispositivos para la extinción de incendios.

Deben instalarse detectores de incendios y medios de extinción de incendios.

Emplee únicamente a personal formado e instruido. ¡Se deben especificar con claridad las competencias del personal en cuanto al manejo, el equipamiento, el mantenimiento y la reparación!

Hay que escoger a un maquinista que sea responsable del equipo y del personal. ¡Asegúrese de que los aprendices, que reciben instrucción o formación, o el personal, que recibe una formación general, solo puedan operar la máquina exclusivamente bajo la supervisión constante de un especialista con experiencia en el manejo del equipo!

3.7 Indicaciones de seguridad generales para el personal operativo

El equipo solamente debe ser manejado y mantenido por personal autorizado, formado e instruido. Ese personal deben haber recibido una instrucción especial sobre los posibles peligros.

Se considera persona instruida a quien ha sido informado y, si fuese necesario, formado sobre los trabajos que se le han encomendado y los posibles peligros y que ha sido informado sobre los dispositivos de protección y las medidas de protección necesarias.

Se considera especialista a quien gracias a su formación, sus conocimientos y su experiencia profesionales, así como su conocimiento de las normas pertinentes, puede evaluar los trabajos que se le han encomendado y reconocer posibles riesgos.

Si el personal con cuenta con los conocimientos necesarios deberá ser formado consecuentemente. La ZEMMLER® Siebanlagen lo puede realizar por encomendación del explotador.

Las responsabilidades de manejo y mantenimiento tienen que estar claramente definidas y ser respetadas, para que no haya ninguna duda al respecto.

El equipo solamente debe ser operado y mantenido por personas que puedan llevar a cabo su trabajo de forma fiable. Deberá evitarse cualquier forma de trabajo que pueda menoscabar la seguridad de personas, del medio ambiente o del equipo. Las personas que están bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos que mermen sus capacidades de reacción no deben efectuar ningún trabajo en el equipo.

Al seleccionar al personal deben tenerse en cuenta la edad mínima indicada en la legislación sobre la protección de los jóvenes en el trabajo del país en cuestión y las normativas profesionales derivadas de ellas.

El operario debe cuidar también que no trabaje en el equipo ninguna persona no autorizada.

Las personas no autorizadas, tales como visitantes no deben entrar en contacto con el equipo. Dichas personas deben mantener una distancia de seguridad adecuada.

Para evitar lesiones la ropa de trabajo del personal operativo y de mantenimiento debe cumplir las disposiciones de la legislación sobre prevención de accidentes y las recomendaciones de la mutualidad laboral (mangas estrechas, fácil de rasgar, etc.).

Deben usarse medios corporales de protección de acuerdo con los trabajos que se realicen (protección ocular, protección auditiva, ropa de protección, etc.).

Los dispositivos de seguridad colocados en la instalación (candados, bloqueos, etc.) tienen que estar siempre colocados y ser sometidos a un control funcional. Si los dispositivos de seguridad no están disponibles no se debe operar el equipo, o bien debe ponerse fuera de servicio hasta que se haya solventado correctamente los defectos. Es responsabilidad del operario del equipo.

3.8 Comportamiento en caso de peligro y de accidentes



En caso de peligro o de accidente hay que apagar inmediatamente el equipo accionando un interruptor de desconexión de emergencia (véase Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.1).

La función de desconexión de emergencia activa la parada inmediata del equipo, sin tener en cuenta la posición actual de las partes de la máquina.

Accionar los dispositivos de seguridad con función de desconexión de emergencia solamente en situaciones de emergencia. No se deben usar para una parada normal del equipo.

¡Debe estar siempre preparado para un accidente o un incendio!

Los dispositivos de primeros auxilios (botiquines, botella para aclarado de los ojos, etc.) deben estar en el entorno inmediato.

El personal deben estar familiarizado con la manipulación y el emplazamiento de los dispositivos de seguridad, de comunicación de accidentes, de primeros auxilios y de rescate. Así se garantiza la mejor ayuda posible en caso de accidentes y para evitar peligros.

3.9 Indicaciones de seguridad para los trabajos de mantenimiento

Realizar los trabajos de mantenimiento solamente durante la inactividad del equipo.

Respetar en todos los trabajos de mantenimiento el procedimiento de desconexión descrito en el manual de instrucciones y tomar las medidas de seguridad necesarias.

Garantizar en todas las interrupciones operativas que los dispositivos de protección funcionen.

El usuario debe planear y ejecutar, o encomendar, el mantenimiento y las inspecciones recurrentes del motor y del equipamiento técnico.

Si el equipo estuviese dañado deberá pararse inmediatamente el funcionamiento, vaciar el equipo, apagarlo y reparar o reemplazar las piezas en cuestión.

Tras todos los trabajos de montaje y mantenimiento comprobar si se han colocado todos los dispositivos de seguridad y funcionan correctamente.

Los dispositivos de seguridad no deben haber sido puenteados ni puestos fuera de servicio.

Para ejecutar determinados trabajos de mantenimiento solo se debe encomendar a especialistas. Sobre todo para los trabajos en dispositivos hidráulicos y eléctricos.

3.10 Indicaciones de seguridad para puestos de trabajo en el equipo de criba con tambor doble



En los puestos de trabajo solamente debe haber objetos que sean necesarios para la fase operativa concreta.

El operario tiene que estar siempre en el entorno directo del equipo y supervisar su funcionamiento. El equipo no se debe operar sin supervisión.

Tras finalizar los trabajos vaciar y apagar, siempre, el equipo.

Asegurar contra reconexión involuntaria.

Fig. 3-2 muestra la disposición de los puestos de trabajo, manejo y carga donde se encuentra el personal operativo.

Vista superior del equipo con identificación del puesto de operación.

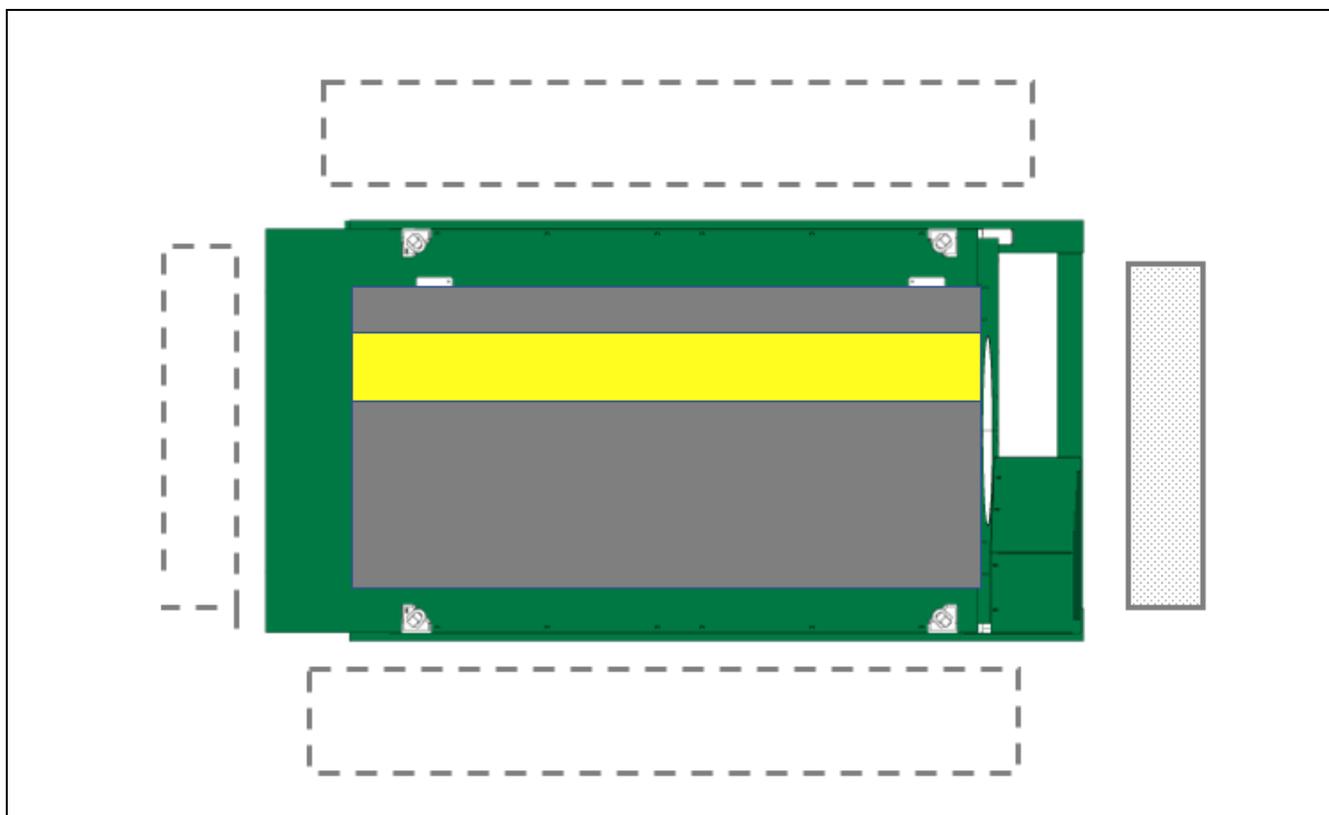
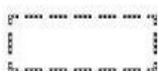


Fig. 3-2: Disposición del puesto de trabajo



Puesto de trabajo para equipar, para llevar a cabo controles visuales y la monitorización de los instrumentos de control durante la operación, para las tareas de limpieza, mantenimiento y reparación, así como para solventar fallos.



Zona de carga de la instalación

4 Transporte



¡Atención!

Solamente se debe transportar el equipo de criba con tambor doble con máquinas tractoras homologadas.

Respete el código de circulación vigente.

4.1 Preparativos para transportar la máquina

En la preparación de la máquina para su transporte deben tenerse en cuenta los siguientes puntos:

Debe retirarse todo el material presente en la tolva de alimentación, el tambor y en las cintas transportadoras.

Limpie las cintas y el tambor a fondo, de forma que ningún resto de material que caiga sobre la vía pueda causar problemas de tráfico.

Revise si la máquina presenta algún daño que pudiese mermar la seguridad de transporte.

Informe al personal pertinente sobre los daños de forma que se puedan solventar en la próxima puesta en marcha.

Antes del transporte por vías públicas compruebe que la máquina cumpla el Código de Circulación.



¡Atención!

Compruebe que se hayan colocado los seguros de transporte en las fracciones.

El equipo debe ser sometido a un control del perfecto estado y la seguridad para circular por vías públicas antes de transportarlo.

Antes de cada transporte el explotador debe efectuar un examen visual de toda la instalación.

El equipo cuenta con cuatro puntos de elevación y se puede subir con un carril de grúa.



Fig. 4.1: 4 puntos de elevación

5 Puesta en marcha

5.1 Primera puesta en marcha

Tras la instalación, la primera puesta en marcha y la realización de una marcha de prueba por el servicio de atención al cliente de la ZEMMLER® Siebanlagen se entrega el equipo de criba con tambor doble a su explotador. Después, se puede operar el equipo respetando el manual de instrucciones / las instrucciones operativas y las normas de protección laboral y de prevención de accidentes vigentes.



¡Atención!

El equipo deben ser sometido a un control del perfecto estado y la seguridad operativa antes de usarlo. Los dispositivos de seguridad colocados en la instalación (candados, bloqueos, etc.) tienen que estar siempre colocados y ser sometidos a un control funcional.

Antes de cada puesta en marcha el explotador debe efectuar un examen visual de todo el equipo.

5.2 Puesta en marcha tras mantenimiento o un incidente

Tras haber concluido con éxito todas las medidas de mantenimiento y reparación se puede volver a poner en marcha el equipo.



¡Atención!

El equipo debe ser sometido a un control del perfecto estado y de su seguridad operativa antes de ponerlo en marcha.

Antes de cada puesta en marcha el explotador debe efectuar un examen visual de todo el equipo.

Revise que se hayan retirado todas las herramientas, medios auxiliares y embalajes.

Asegúrese de que se han realizado todas las medidas de seguridad y de estabilización según las instrucciones de actuación de la puesta en marcha.

5.3 Puesta en marcha tras una larga inactividad

Si la instalación se para durante un plazo largo, entonces debe limpiarse.

En la puesta en marcha renovada tras una larga inactividad de la instalación debe realizar un examen visual preciso de esta. Los dispositivos de seguridad colocados en la instalación (candados, bloqueos, etc.) tienen que estar siempre colocados y ser sometidos a un control funcional.

5.4 Puesta en marcha tras el transporte

Tras el transporte maniobrar el equipo hasta su posición de trabajo prevista con una carretilla de manutención.

El procedimiento detallado se describe en la *sección Operatividad, página 22*.



Fig. 6-1: Ejemplo Equipo de criba en la posición de trabajo

6 Operatividad



Atención

El usuario también es responsable de los terceros en el área de trabajo.

La instalación y la primera puesta en marcha del equipo deberán ser realizadas por el servicio de atención al cliente de la empresa ZEMMLER® Siebanlagen.

Están prohibidos los trabajos de montaje o instalación por cuenta propia.



¡Precaución, peligro de vuelco del equipo de criba de doble tambor!

Si se instala el equipo de criba de doble tambor en una base con insuficiente capacidad portante o irregular el equipo podría volcar durante el funcionamiento.

Asegúrese de que la base sea llana y disponga de suficiente capacidad portante.

6.1 Colocación de la máquina

1. Coloque el equipo de criba con doble tambor sobre una base llana, firme y recta.



¡Atención, peligro de vuelco del equipo de criba de doble tambor!

Si la base no tuviese suficiente capacidad de carga amplíe la base con apoyos.



Advertencia, peligro por contusiones

Al bajar los apoyos el personal operativo puede sufrir contusiones en la zona de los pies.

Garantice suficiente distancia de seguridad con las placas de los apoyos.

7 Mantenimiento y reparación

7.1 Generalidades sobre el mantenimiento y la conservación

La ejecución consecuente de las tareas de mantenimiento y el respeto de los intervalos son requisitos esenciales para el funcionamiento correcto de la instalación.

En este capítulo se determinan los trabajos que debe llevar a cabo el personal operativo de la instalación o personal especializado cualificado.

Revise con regularidad que las piezas del equipo de criba no presenten desgaste ni daños, en función del uso. Reemplace las piezas defectuosas a tiempo o deje que personal especializado las reemplace, para evitar daño en otras piezas. Si se retirasen resguardos deben volver a montarse tras la intervención.

En el plan de mantenimiento puede consultar un resumen y una sinopsis de los trabajos.



El mantenimiento diario y semanal puede ser ejecutado por un maquinista autorizado. Los mantenimientos que depende de un número de horas concreto deben ser ejecutados por un montador/técnico autorizado. Todos los demás trabajos de mantenimiento y solución de fallos que no se indican en estas instrucciones o que no puede efectuar usted mismo serán ejecutados por el servicio técnico de ZEMMLER® Siebanlagen.



Aviso

Cuando realice un pedido de recambios indique el tipo de máquina y los datos de la placa de características.



Aviso

Lea las instrucciones de operación y mantenimiento del fabricante del generador antes del uso, forman parte de estas instrucciones de mantenimiento y **no** se indican aquí.

7.2 Medidas de seguridad durante los trabajos de mantenimiento y conservación

En todos los trabajos hay que respetar y cumplir las medidas de seguridad indicadas y, si procede, los procedimientos de desconexión.

En los trabajos para cuya ejecución haya que abrir los dispositivos de protección (p. ej. puertas del revestimiento) hay que accionar antes un interruptor de desconexión de emergencia.

Para los trabajos en determinados dispositivos hacen falta medidas de seguridad adicionales.

7.3 Vaciado del equipo



¡Aviso!

La instalación debe ser siempre vaciada.

El control se efectúa con un examen visual de las dos cintas de fracción y el tambor doble.

Para realizar los trabajos de mantenimiento que deben ejecutarse durante la operación la instalación debe estar completamente vacía. Es decir, no se debe alimentar ningún material para cribar en la instalación y las dos cintas de fracciones tienen que quedar vacías.

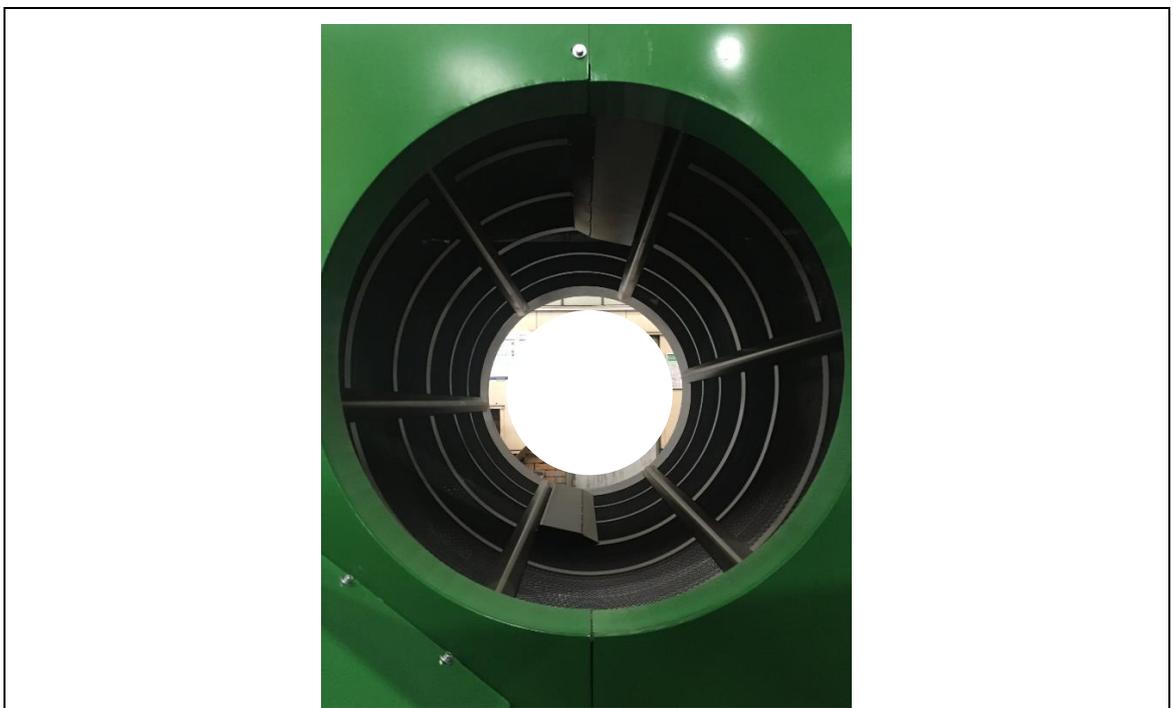


Fig. 7-1: Examen visual del tambor doble

7.4 Aseguramiento de la instalación

1. Apagar el equipo.
2. Accionar el interruptor de desconexión de emergencia y extraer la llave.
3. Interruptor principal "apagado" y protegido contra reconexión con candado.

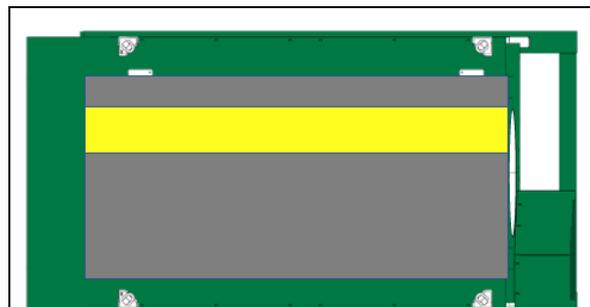


Fig. 7-2: dispositivos de seguridad

7.5 Mantenimiento tras la primera puesta en marcha

El primer mantenimiento tras la primera puesta en marcha es ejecutado únicamente por el personal especializado de ZEMMLER® Siebanlagen. Los mantenimientos posteriores debe consultarlos en el plan de mantenimiento.

7.6 Plan de mantenimiento



Atención – ¡Daños en la instalación!

Antes de comenzar cualquier producción deben someterse a inspección del correcto funcionamiento todos los dispositivos de seguridad. Personal especializado debe ejecutar los controles indicados en el plan de mantenimiento.



¡Aviso!

Los siguientes mantenimiento sirven para mantener el funcionamiento correcto de la instalación y el derecho a garantía:

Intervalo	Pos. Núm.	Componente / Denominación	Página
A diario (10h)	A1	Examen visual de toda la instalación	27
	A2	Examen visual de todos los fluidos del equipo	27
	A3	Control de ruidos	27
	A4	Examen visual de todas las piezas de desgaste - rascador de cinta	27
	A5	Limpieza - Eliminación de incrustaciones en las cintas	27
B semanal (50h)	B1	Revisar los cepillos de tambor	28
	B2	Lubricación de los cepillos / lubricación de los rodillos portantes 1× al mes	28
	B3	Examen visual de los rodamientos/rodillos portantes	28

Tab. 7-1: Sinopsis del plan de mantenimiento

7.6.1 Mantenimiento A – diario

- A1** Lleve a cabo un examen visual diario de toda la instalación.
Apague la instalación cuando haya fugas, ruidos sospechosos, defectos visuales u ocultos (como fisuras) y asegure la instalación contra reconexión.
Cambie las pieza defectuosas de la instalación respetando todas las disposiciones de seguridad con herramientas y recambios respetuosos con la normativa.
Informe al servicio de atención al cliente de ZEMMLER® Siebanlagen, si fuese necesario.
- A2** Efectúe un control visual diario de todos los niveles de fluido de la instalación.
Debe prestar especial atención a las piezas del equipo que están bajo presión.
Si el tanque de gasolina estuviese vacío tenga en cuenta las instrucciones de mantenimiento y operación del fabricante del motor.
Elimine las fugas respetando todas las disposiciones de seguridad con herramientas y recambios respetuosos con la normativa.
Informe al servicio de atención al cliente de ZEMMLER® Siebanlagen, si fuese necesario.
- A3** Lleve a cabo un control de ruidos diario de toda la instalación.
Debe controlar sobre todo las piezas de desgaste.
Si durante el control se descubren ruidos sospechosos, apague la instalación y asegúrela contra reconexión. Cambie las pieza defectuosas de la instalación respetando todas las disposiciones de seguridad con herramientas y recambios respetuosos con la normativa.
Informe al servicio de atención al cliente de ZEMMLER® Siebanlagen, si fuese necesario.
- A4** Lleve a cabo un examen visual diario de todas las piezas de desgaste.
Apague la instalación cuando haya fugas, ruidos sospechosos, defectos visuales u ocultos (como fisuras) y asegure y asegúrela.
Cambie las piezas del equipo defectuosas respetando todas las disposiciones de seguridad con herramientas y recambios respetuosos con la normativa.
Informe al servicio de atención al cliente de ZEMMLER® Siebanlagen, si fuese necesario.
- A5** Limpie los dispositivos de transporte a fondo, cuando sea necesario, para evitar incrustaciones que aumenten el desgaste.

7.6.2 Mantenimiento B – semanal



Precaución – ¡Peligro de lesiones!

Use siempre ropa laboral de protección en todos los trabajos de mantenimiento.

B1 Lleve a cabo una revisión semanal de los cepillos del tambor. Los cepillos deben entrar siempre en el tambor para conseguir el mayor grado de limpieza posible.

Si en el control se detectan elementos defectuosos asegure el equipo, cambie los elementos defectuosos respetando todas las disposiciones de seguridad con herramienta y recambio que cumplan la normativa.

B2 Lleve a cabo una lubricación semanal de todos los puntos de lubricación.

La lubricación debe efectuarse con las herramientas y los consumibles correspondientes adecuados. Si hubiese daños, cambie las piezas defectuosas de la instalación respetando todas las disposiciones de seguridad con herramienta y recambio que cumplan la normativa.

Informe al servicio de atención al cliente de ZEMMLER® Siebanlagen, si fuese necesario.

B3 Realice semanalmente y cada 100 h un examen visual del desgaste en los rodamiento y el rodillo portante.

El desgaste en un único lateral es un indicio de una posición falsa. Informe al servicio de atención al cliente de ZEMMLER® Siebanlagen, si fuese necesario.

7.7 Consumibles



Atención – ¡Daños en la instalación!

Los consumibles aquí indicados están homologados para operar el ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 3200.

Use siempre los consumibles que se indican en el manual del usuario del fabricante del motor, para evitar daños en la instalación o en sus módulos.

Consumibles	Cantidad	Tipo	DIN
Grasa lubricante			ISO 6743



¡Aviso!

Si tiene alguna pregunta respecto a lubricantes alternativos o similares póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de ZEMMLER® Siebanlagen.

7.8 Posición de los puntos de lubricación en la instalación

La máquina está equipada con tres puntos de lubricación centrales. El equipo debe ser lubricado **semanalmente** o bien **mensualmente** con 5 activaciones de la pistola.



Fig. 7-3: Posición de los puntos de lubricación centrales



Puntos de lubricación de los cepillos:

5 activaciones 1× a la semana



Puntos de lubricación de los rodillos portantes del tambor:

5 activaciones 1× al mes

7.9 Cambio de criba



Advertencia de la introducción del cuerpo o partes de este
Al girar el tambor de criba se pueden atrapar partes del cuerpo.
Precaución especial cuando se trabaje en el tambor de criba.
A estar cargado con la criba puede pesar demasiado.



¡Aviso!

Al montar las cribas el equipo tiene que estar «OFF» y asegurado (véase la sección 11.4). La instalación también tiene que estar vacía.

Soltar el tamiz:

1. En la dirección de marcha desmontar la puerta lateral derecha del tambor.
2. Poner a mano la estación tensora del tambor en la altura de montaje y soltar los tornillos.
3. Soltar de la estación los dos extremos del tamiz con la palanca de montaje.
4. Extraer con cuidado la criba de la máquina.

Colocar el tamiz:

1. Ubicar a mano la estación tensora del tambor justo encima de la abertura de puerta.
2. Enganchar sin el dispositivo de atornillado el extremo del tamiz.
3. Girar el tambor a mano hasta que el tamiz esté en todo el tambor.
4. Apretar el tamiz con la palanca de montaje en la estación tensora usando los tornillos. (véase la figura 11.2)



Fig. 7-4: Dispositivo de sujeción y fijación para el tamiz (ej.)

7.10 Cambio de los elementos de cepillo



Precaución — ¡Peligro de lesiones!

Use para estos trabajos ropa laboral de protección, guantes de protección y gafas protectoras.

Cambio de los elementos de cepillo

1. Desmonte toda la disposición de cepillos.
2. Levante la disposición con un medio auxiliar adecuado y sáquela del equipo.
3. Hay que desmontar los dos rodamientos (2) del eje de cepillos y sacarlos.
4. Ahora puede extraer los anillos distanciadores y los elementos de cepillo individuales del eje.
5. Los elementos de cepillos se pueden montar en el orden inverso.

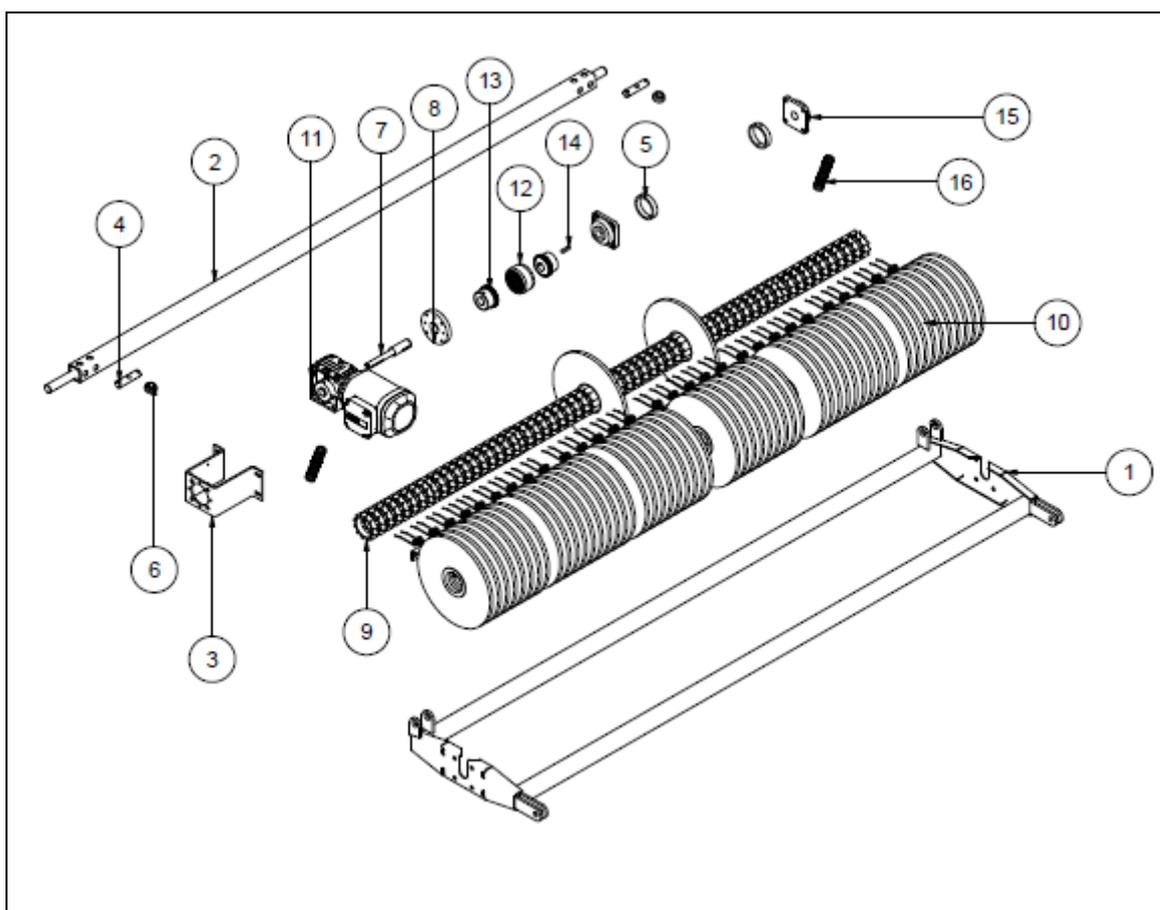


Fig. 7-5: Colocación y sujeción del elemento de cepillos

Pos.	Ctd.	Número de artículo	Denominación
1	1	322000 0601 000	Bastidor de cepillos
2	1	322000 0602 000	Eje de cepillos

3	1	322000_0600_004	Alojamiento del motor de cepillos
4	2	S 10736	Cepillo con muelle 100 largo
5	2	S 10800	Extremo para elemento de cepillo 19 largo
6	2	S 11194	Centraje resorte de compresión cepillo 20 largo
7	1	S 11196	Eje propulsión de cepillos
8	1	S 11197	Placa adaptadora motor de cepillos
9	66	80.601	Anillo distanciador 3"×25 mm plástico
10	60	90_04_00_0001	Elemento cepillos Ø350
11	1	30_04_08_0001	Motorreductor cepillos
12	1	30_05_02_0001	Acoplamiento plástico propulsión cinta transportadora
13	2	92.022	Buje de acero propulsión de cepillos Ø30H7
14	1	P8x7x40	Muelle de ajuste
15	2	90_02_00_0013	Cojinete brida UCF 206 - d30mm
16	2	80_06_00_0013	Resorte de compresión cepillo



¡Aviso!

Si necesita nuevos elementos de cepillos póngase en contacto con ZEMMLER® Siebanlagen. Nuestros trabajadores les atenderán con gusto.

7.11 Aseguramiento de la instalación tras mantenimiento



Atención – ¡Daños en la instalación!

Revise la operatividad de toda la instalación con un examen visual.

Ninguna herramienta, recambio tirados por ahí, etc.



Precaución – ¡Peligro de lesiones!

Cierre y asegure todas las puertas de mantenimiento tras ese examen visual.

Asegurar todas las puertas con los candados previstos para que no se abran accidentalmente.

8 Datos técnicos

8.1 Equipo completo

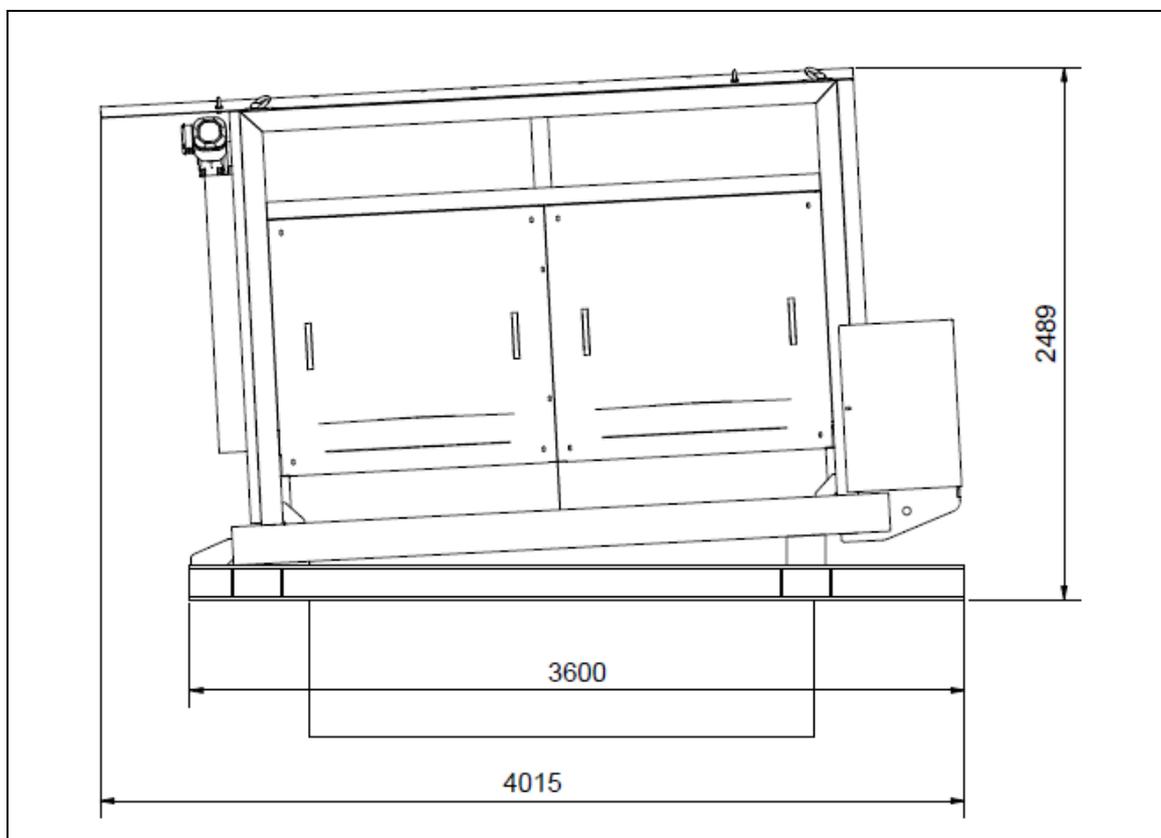


Fig. . 8-1: Equipo completo en posición de trabajo - longitudinal

8.2 Equipo completo (vista frontal)

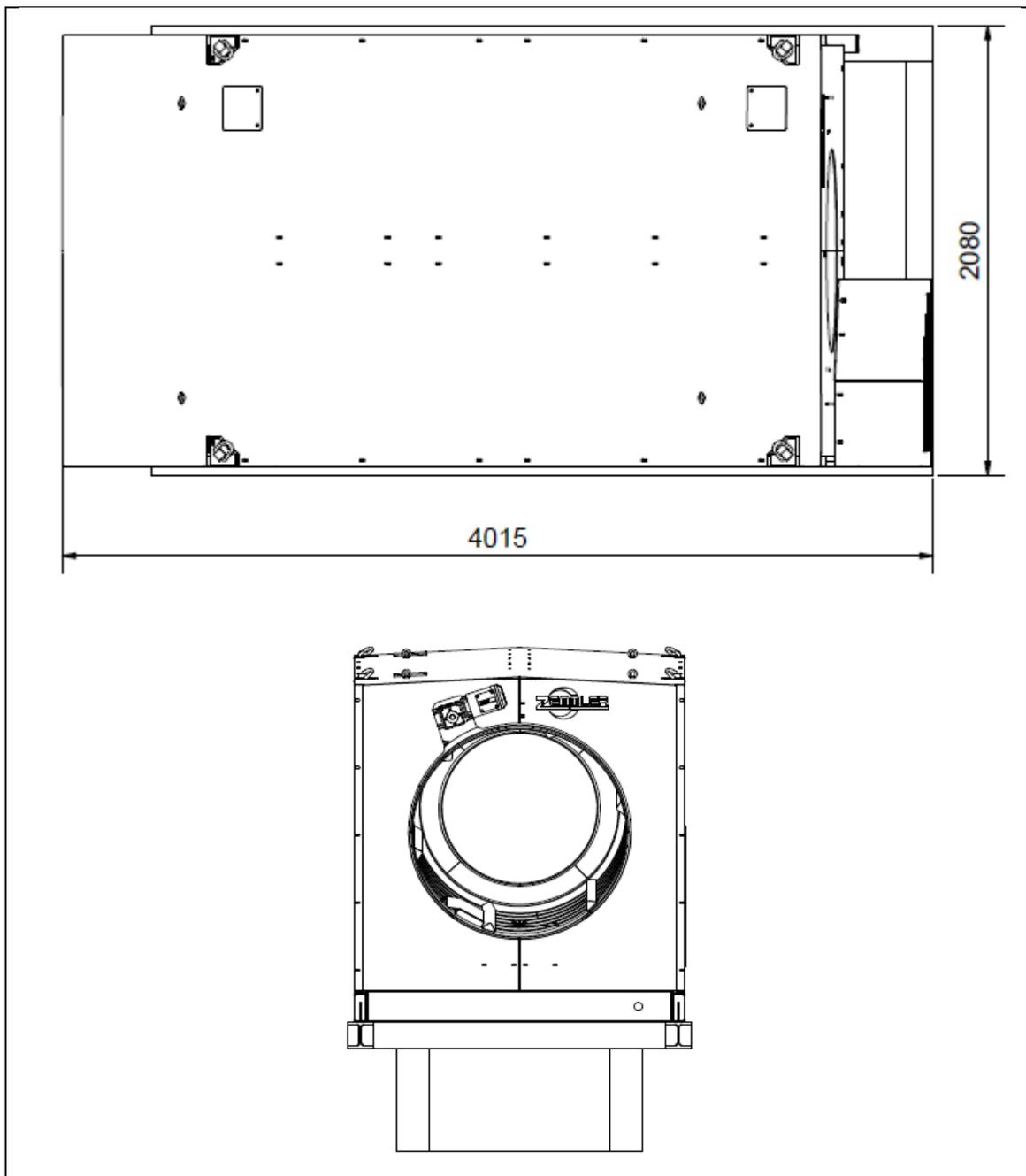


Fig. . 8-2: Equipo completo – transversal y frontal

8.3 Datos de potencia

Materiales para cribar:

compost, virutas de madera, tierra, arena, escoria, gravilla, grava, desperdicios de construcción, piedras y material reciclado hasta como máx. 170 mm

Manejo:

1 personas

Caudal del equipo de criba de doble tambor:	aprox. 20-50 m ³ por hora (dependiendo del material, la carga, las fracciones seleccionadas y el ancho de malla)
--	--

8.4 Datos generales

Equipo fijo de criba de doble tambor MS 3200 – Medidas de transporte/medidas de operación

Longitud:	4.015 mm
-----------	----------

Anchura:	2.080 mm
----------	----------

Altura:	2.489 mm
---------	----------

Peso

Equipo (sin llenar):	aprox. 3.000 kg
----------------------	-----------------

8.5 Placa de características

La placa de características y del fabricante están en el bastidor en el lado derecho en la dirección de marcha.

Los datos de la placa de características, sobre todo el número de serie, son de indicación obligatoria cuando se realiza un pedido de recambios, para evitar errores y garantizar la tramitación correcta de la entrega de recambios.



Fig. . 8-3: Placa de características

9 Eliminación

Las máquinas que se retiran definitivamente del proceso de producción deben ser eliminadas cumpliendo la legislación. Los componentes individuales deben ser separados según material y sustancias y ser eliminados en los puntos de recogida correspondientes.

10 Índice

Tema página

A

Aseguramiento de la instalación tras mantenimiento · 33

C

Cambio de los elementos de cepillo · 32

Campo de aplicación · 4

Consumibles · 29

D

Datos de potencia · 35

Datos generales · 4, 36

Datos técnicos · 34

Documentación · 6

E

Eliminación · 37

G

Garantía · 10

I

Identificación de la documentación · 9

Indicaciones de seguridad · 11

M

Mantenimiento · 23

O

Operatividad · 22

P

Placa de características · 37

Plan de mantenimiento · 26

Posición de los puntos de lubricación en la instalación · 30

Primera puesta en marcha · 20

Puesta en marcha · 20



R

Responsabilidad y garantía · 9

S

Seguridad en el trabajo · 12

T

Transporte · 18

U

Uso correcto · 12

V

Volumen del suministro · 5